

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 03 月 28 日
Application Date

申請案號：092204912
Application No.

申請人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

2003 4 25
發文日期：西元 年 月 日
Issue Date

09220409650
發文字號：Serial No.

申請日期: 92.3.28

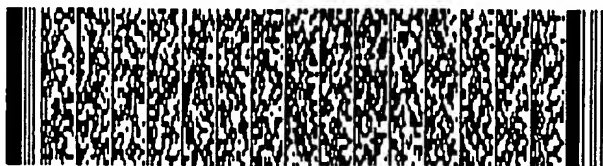
IPC分類

申請案號: 92204912

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	數位相機模組鏡頭座
	英文	LENS HOLDER OF CAMERA MODULE
二、 創作人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 江宗韋
	姓名 (英文)	1. Chiang, Tsung Wei
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號
	住居所 (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣土城市自由街二號 (本地地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 (英文)	1. Gou, Tai-Ming



四、中文創作摘要 (創作名稱：數位相機模組鏡頭座)

本創作之數位相機模組鏡頭座，其包括：一透鏡鏡筒及一基座。該透鏡鏡筒係位於該基座上，其用於安放透鏡，該基座包括一與電路板相配合之底部，該底部上一側壁之高度相對於其它側壁之高度要低，而形成一凹槽，且於與該側壁相鄰之二側壁上各至少設置一卡固結構，用以卡固電路板。此種藉由卡固結構結合電路板之鏡頭座，簡化了生產組裝工序，同時電路板藉卡入凹槽而使電路板表面不超出基座底面，減少了數位相機模組之高度。

【本案指定代表圖及說明】

(一)、本案代表圖為：第 三 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

鏡頭座

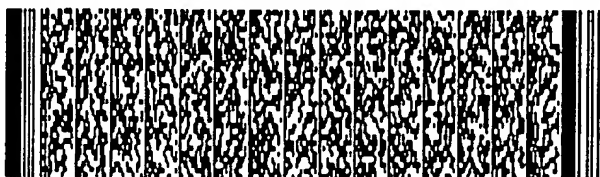
10

透鏡鏡筒

11

英文創作摘要 (創作名稱：LENS HOLDER OF CAMERA MODULE)

The present invention provides a lens holder of camera module for using portable electrical means. The lens holder includes a tube-shape department for holding a lens and a substrate. The tube-shape department sets on the substrate and the substrate includes a bottom which cooperating with a PCB. The bottom of the substrate has a first side which high is lower than other side and becoming a groove. And the other two sides of the bottom each setting a fixity member to fixating the PCB which each borders upon the first side.



四、中文創作摘要 (創作名稱：數位相機模組鏡頭座)

基座	12	側壁	121、122、123、124
卡固結構	1211	斜面	1212
支撐桿	1221、1241	定位柱	1222
電路板	20	第一面板	21
第二面板	22	定位孔	23

英文創作摘要 (創作名稱：LENS HOLDER OF CAMERA MODULE)

The invention reduce the processing and the height of the camera module.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係關於一種數位相機模組鏡頭座，尤指一種用於攜帶式電子裝置之數位相機模組鏡頭座。

【 先 前 技 術 】

目前，攜帶式電子裝置如行動電話，應用日益廣泛，而數位拍照功能係新一代行動電話重要之輔助功能之一。行動電話用數位相機模組與行動電話間結合方式有外掛式及內建式兩種。習知技術中之數位相機模組之鏡頭座與電路板之結合方式一般採用焊接，如中國專利第01235658.1號，請參閱第一圖，鏡頭座2與電路板4係於240攝氏度高溫下通過SMT或錫爐焊接方式結合在一起。惟，不管SMT或錫爐焊接方式，均是一道繁瑣之工序，且在高溫下焊接，電路板因受熱不均易產生彎曲變形，從而影響其電氣性能，為減少變形，鏡頭座2採用特殊之材料如耐高溫之工程塑膠，導致製造成本上升。另，此技術方案之鏡頭座2直接焊於電路板4上，增加了數位相機模組之高度，而由於數位相機模組係裝載於電路板中的一面和與該面對之攜帶式電子裝置之外殼體構成之空間中，從而相應地使得攜帶式電子裝置之整個外形厚度變大，使得整個電子裝置不易向小型化、薄型化方向發展。

針對上述問題，有必要提供一種組裝時生產工序簡化且可減小整個數位相機模組高度之用於攜帶式電子裝置之數位相機模組鏡頭座。

【 新 型 內 容 】

五、創作說明 (2)

本創作之目的在於提供一種可簡化組裝生產工序之用於攜帶式電子裝置之數位相機模組鏡頭座。

本創作之另一目的在於提供一種可減小組裝後整個數位相機模組高度之用於攜帶式電子裝置之數位相機模組鏡頭座。

本創作之數位相機模組鏡頭座，其包括：一透鏡鏡筒及一基座。該透鏡鏡筒係位於該基座上，其用於安放透鏡，該基座包括一與電路板相配合之底部，該底部至少包括一側壁，該側壁上至少設置一用以卡固電路板之卡固結構。

本創作之進一步優選方案係提供一種數位相機模組鏡頭座，其中該底部進一步包括一與該側壁相鄰之另一側壁，該側壁之高度低於其他側壁，從而形成一凹槽，用以卡置電路板。

本創作之數位相機模組鏡頭座，由於其基座底部之一側壁上設置有卡固結構，當其與電路板相配合時，藉卡固結構將其與電路板結合在一起，減少了生產組裝時焊接之繁瑣工序，同時也避免了因焊接時之高溫對電路板及鏡頭座之影響，對鏡頭座之材料無限制，降低了對特殊材料需求之成本。

另，電路板藉凹槽卡入基座，使得該電路板表面不超出基座底面，從而減小了整個數位相機模組之高度，達成了攜帶式電子裝置之小型化、薄型化。

【實施方式】

五、創作說明 (3)

請參閱第二圖及第三圖，本創作數位相機模組鏡頭座10，其包括透鏡鏡筒11及一基座12。該透鏡鏡筒11位於基座12上，用以安裝透鏡(圖未示)，其大致呈一中空圓柱狀。

該基座12為一四邊方形，亦可根據與之相配合之電路板形狀而設置成與之相對應之形狀，基座12包括一與電路板20相配合之底部，該底部具四側壁121、122、123及124。二相對側壁121、123上各設置複數卡固結構1211(本實施例中為每側壁各一個)，該卡固結構1211為一自側壁121(123)之內壁上延伸出之凸塊，自其頂部沿基座12中心方向斜削出一斜面1212。可以理解，該卡固結構1211亦可為從側壁121(123)上表面延伸而出且其斜面凸出側壁121(123)之內壁。

位於二相對側壁121、123間之側壁122，沿其內壁延伸出一支撐桿1221，其最上端與卡固結構1211最底端之距離為與電路板20厚度相當為佳。該支撐桿1221之高度小於該側壁122之高度，且其兩端分別與側壁121、123相接。該支撐桿1221之上表面為一平面，於該表面上設置複數定位柱1222(本實施中為一定位柱)，該定位柱1222不凸出於該側壁122。側壁124於側壁121及123之二內壁間之側壁段之高度低於其它側壁之高度，從而形成一凹槽125，該凹槽125之深度以與電路板20厚度相當為佳，當然，亦可大於電路板20之厚度，從而使電路板20卡入該基座時，其表面低於基座之底面。相應地，於側壁124內壁上延伸出一

五、創作說明 (4)

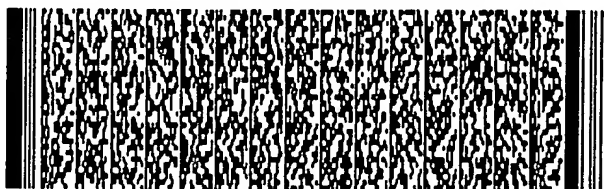
與支撐桿1221同等高度之支撐桿1241，其上表面亦為平面，且兩端均分別與側壁121、123相接。

請同時參閱第四圖，係鏡頭座10在應用時與電路板20組裝後之立體圖。該電路板20包括第一面板21及第二面板22，第一面板21與第二面板22部份相疊，以使二面板21、22電性連接。第一面板21之形狀及大小與基座12之四側壁之內壁相圍成之形狀及大小相當，且於第一面板21上設置有與定位柱1222相對應之定位孔23。

鏡頭座10在應用與電路板20相配合時，第一面板21上之定位孔23與基座12上之定位柱1222相對準配合後，將電路板20向基座12內部擠壓，藉由卡固結構1211之斜面1212之導入作用而將電路板20卡固於該卡固結構1211內，且第一面板21抵擋於該二支撐桿1221、1241上，第二面板22卡固於凹槽125內，使其外表面與基座12之基座底面平齊或低於基座底面。為了更好地固持及防止漏光，可於鏡頭座10與電路板20接合之四週點上黏膠。

當然，此種技術方案同樣適用只有一面板構成之電路板，則，側壁124上可不設置支撐桿1241，而該凹槽125之深度凹至與支撐桿1221之上表面同一平面。

綜上所述，本創作確已符合新型專利之要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本創作之較佳實施例，本創作之範圍並不以上述實施例為限，舉凡熟習本案技藝之人士援依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。



圖式簡單說明

第一圖係習知技術數位相機模組立體分解圖。

第二圖係本創作數位相機模組鏡頭座立體圖。

第三圖係本創作數位相機模組鏡頭座與電路板組裝前之立體圖。

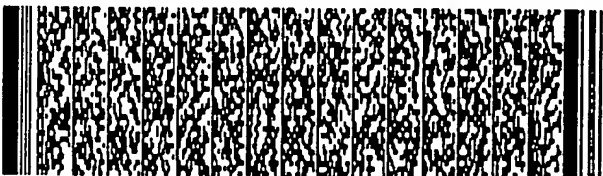
第四圖係本創作數位相機模組鏡頭座與電路板組裝後之立體圖。

【元件符號說明】

鏡頭座	10	透鏡鏡筒	11
基座	12	側壁	121、122、123、124
凹槽	125	卡固結構	1211
支撐桿	1221、1241	斜面	1212
定位柱	1222	電路板	20
第一面板	21	定位孔	23
第二面板	22		

六、申請專利範圍

1. 一種數位相機模組鏡頭座，其包括：
一透鏡鏡筒，用於安置透鏡；及
一基座，其包括與電路板相配合之底部，該底部至少包括第一側壁，該透鏡鏡筒係位於該基座上；其中該第一側壁上至少設置一用以卡固電路板之卡固結構。
2. 如申請專利範圍第1項所述之數位相機模組鏡頭座，其中該底部進一步包括一第二側壁，該第二側壁與第一側壁相對。
3. 如申請專利範圍第2項所述之數位相機模組鏡頭座，其中該第二側壁上至少設置一用以卡固電路板之卡固結構。
4. 如申請專利範圍第2項所述之數位相機模組鏡頭座，其中該底部進一步包括一第三側壁，該第三側壁與第一側壁相鄰。
5. 如申請專利範圍第4項所述之數位相機模組鏡頭座，其中該第三側壁與第二側壁相鄰。
6. 如申請專利範圍第4項所述之數位相機模組鏡頭座，其中該第三側壁之內壁延伸出一用以支撐電路板之支撐桿。
7. 如申請專利範圍第6項所述之數位相機模組鏡頭座，其中該支撐桿與第一、第二側壁相接。
8. 如申請專利範圍第6項所述之數位相機模組鏡頭座，其中該支撐桿不超出第三側壁。

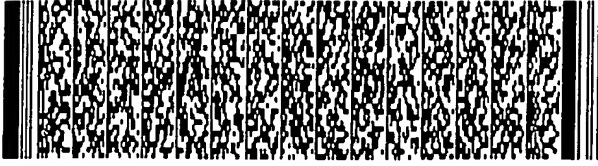


六、申請專利範圍

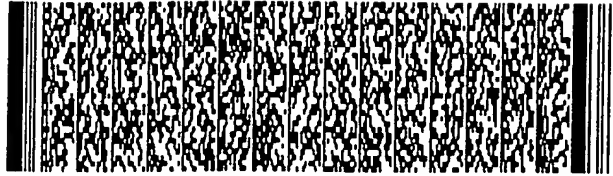
9. 如申請專利範圍第6項所述之數位相機模組鏡頭座，其中該支撐桿之上表面為平面。
10. 如申請專利範圍第6項所述之數位相機模組鏡頭座，其中該支撐桿之上至少設置一用以定位電路板之定位柱。
11. 如申請專利範圍第5項所述之數位相機模組鏡頭座，其中該第三側壁之高度低於第一、第二側壁之高度，而形成一用以卡置電路板之凹槽。
12. 如申請專利範圍第11項所述之數位相機模組鏡頭座，其中該第三側壁之內壁延伸出一用以支撐電路板之支撐桿。
13. 如申請專利範圍第12項所述之數位相機模組鏡頭座，其中該支撐桿不超出該第三側壁，且其兩端與第一、第二側壁相接。
14. 如申請專利範圍第1項或第3項所述之數位相機模組鏡頭座，其中該卡固結構具向基座中心方向傾斜之斜面。
15. 如申請專利範圍第1項或第3項所述之數位相機模組鏡頭座，其中該卡固結構位於第一、第二側壁之內壁。
16. 如申請專利範圍第6項或第12項所述之數位相機模組鏡頭座，其中該支撐桿之最上端與卡固結構之最底端之距離與電路板之厚度相當。



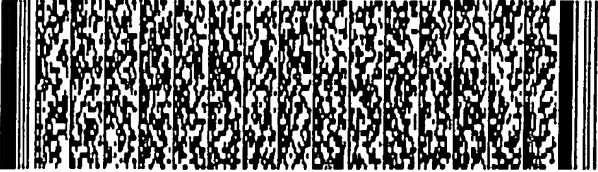
第 1/11 頁



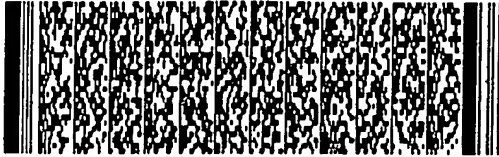
第 2/11 頁



第 2/11 頁



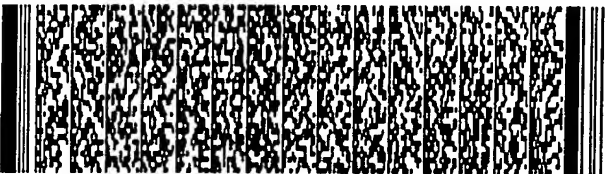
第 3/11 頁



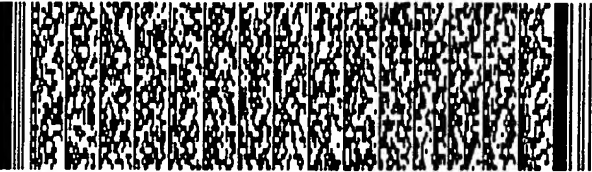
第 4/11 頁



第 5/11 頁



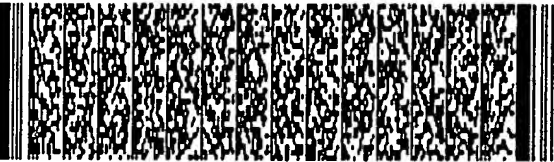
第 5/11 頁



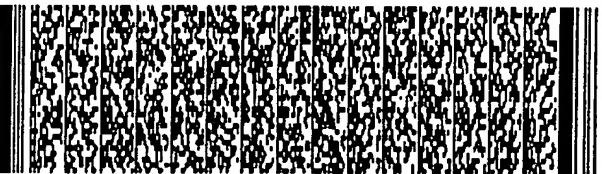
第 6/11 頁



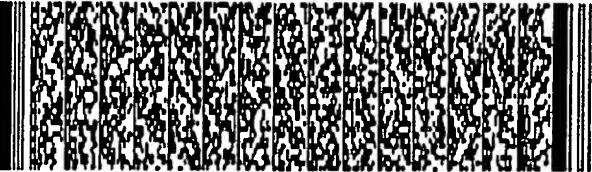
第 6/11 頁



第 7/11 頁



第 7/11 頁



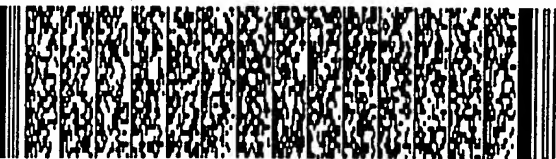
第 8/11 頁



第 8/11 頁



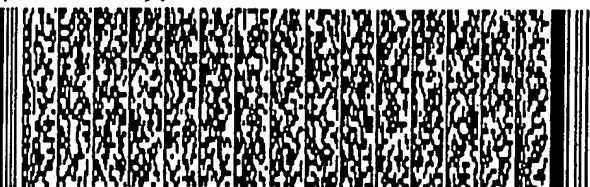
第 9/11 頁

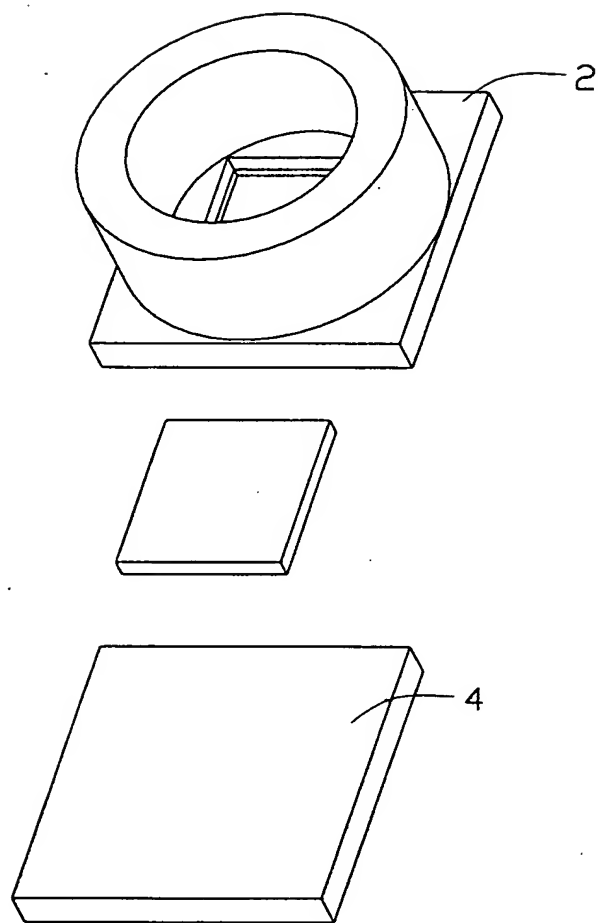


第 10/11 頁

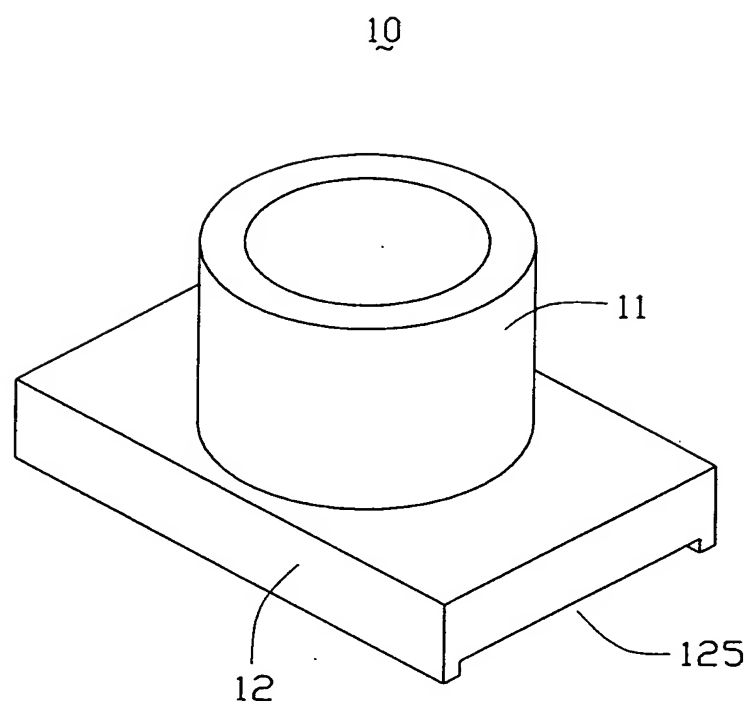


第 11/11 頁

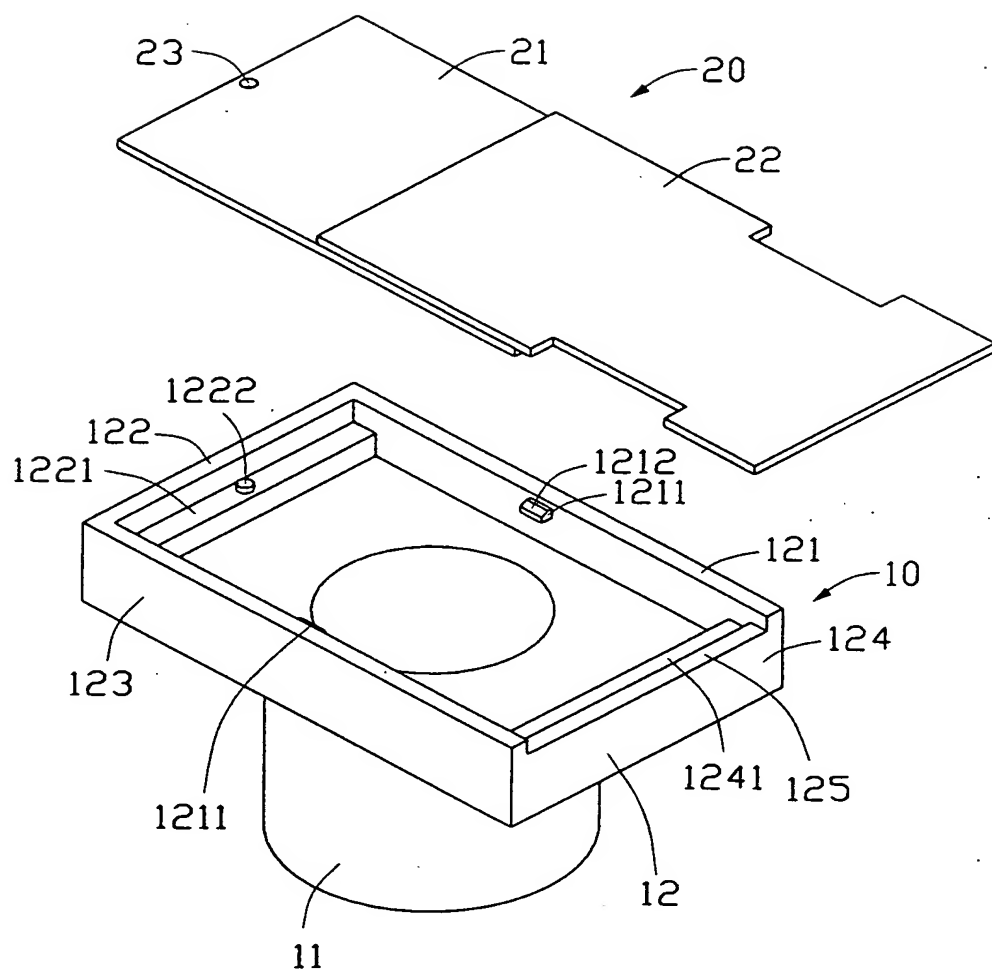




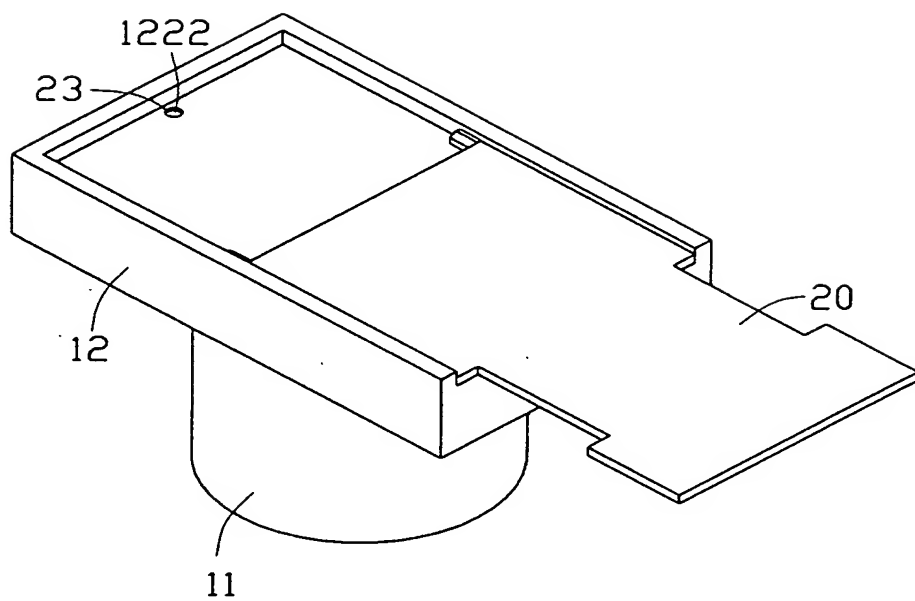
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖